

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 501139

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 14.12.73 (21) 1993706/22-3
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
(43) Опубликовано 30.01.76 Бюллетень № 4
(45) Дата опубликования описания 06.10.76

(51) М. Кл. ²Е 21В 9/26

(53) УДК 622.24.051.57
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Р. С. Аликин и Г. С. Баршай

(71) Заявитель

Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский
институт буровой техники

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ СКВАЖИН

1

Изобретение относится к породоразрушающему инструменту, а именно к расширителям.

Известны устройства для расширения скважин, включающие ствол, подвижно размещенную на нем обойму с породоразрушающими органами, установленными шарнирно с возможностью взаимодействия в рабочем положении наружных конических поверхностей их лап с внутренней соответствующей поверхностью башмака ствола, выполненные с системой перепускных клапанов золотникового типа, и механизм фиксации лап в транспортном положении. Недостатком известных устройств является малая надежность фиксации лап в транспортном положении при спуске в скважину.

Целью изобретения является повышение надежности фиксации лап в транспортном положении.

Поставленная цель достигается тем, что механизм фиксации лап в транспортном положении размещен во внутренней полости ствола и выполнен в виде што-

2

ка с поршнем в верхней части и коническим наконечником в нижней для взаимодействия с внутренними соответствующими поверхностями лап породоразрушающих органов.

На фиг. 1 изображено устройство в рабочем положении; на фиг. 2 - то же, в транспортном положении.

Устройство состоит из ствола 1, цилиндра 2 с обоймой 3 и механизма фиксации лап в транспортном положении. В обойме 3 на осях 4 шарнирно закреплены лапы 5 с породоразрушающими органами 6. Механизм фиксации лап выполнен в виде встроенного внутри ствола 1 штока 7 с поршнем 8 в верхней части и коническим наконечником 9 в нижней. Шток 7 и наконечник 9 выполнены с каналами соответственно 10 и 11.

В процессе спуска устройства промысловая жидкость из скважины поступает в буровые трубы через каналы 10 и 11. В результате перепада давления, получаемого при выходе жидкости через каналы 10, механизм фиксации прижимается вниз и наконечник 9 раздвигает лапы 5, фиксируя

BEST AVAILABLE COPY

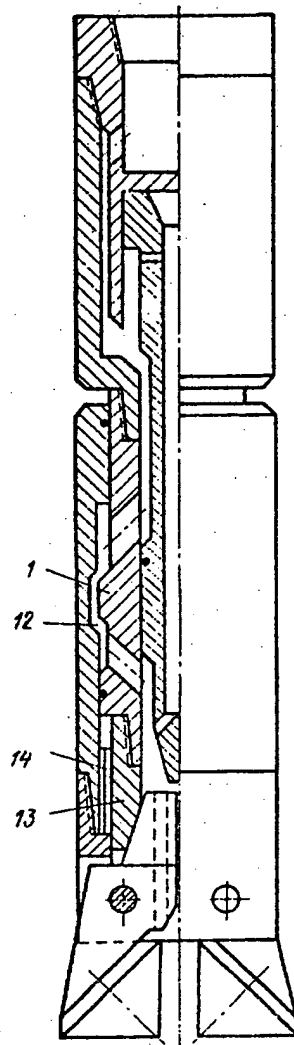
породоразрушающие органы 6 в транспортном положении.

Перевод устройства в рабочее положение производится в расширенной части скважины под башмаком обсадной колонны гидравлическим путем, либо забуриванием в стенки скважины. Для этого через трубы прокачивается жидкость, которая поступает в подпоршневую зону А, поднимает механизм фиксации и удерживает его в верхнем положении. Наконечник 9 выходит из контакта с лапами 5, а обойма 3 под давлением жидкости, поступающей в полость Б, поднимается вверх, переводя породоразрушающие органы 6 в рабочее положение. При этом промывочная жидкость подводится к забою через систему перепускных каналов 12 золотникового типа, выполненных в стволе 1 и в цилиндре 2, и каналы в лапах 5.

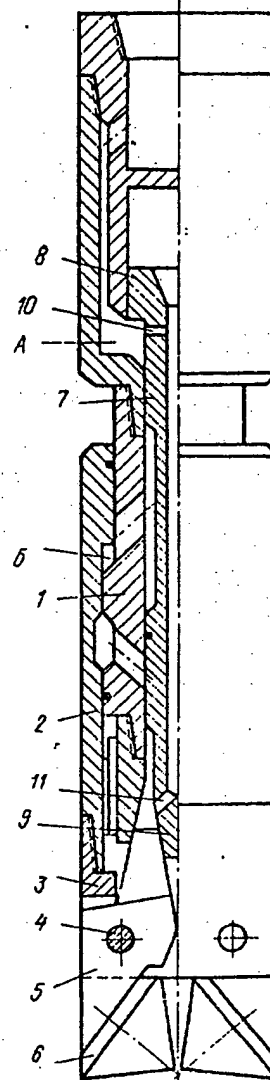
В процессе работы осевая нагрузка на лапы 5 передается башмаком 13, сжимающим лапы 5 по плоскости разбега. Крутящий момент передается шлицевым соединением 14 через башмак 13, цилиндр 2 и обойму 3.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для расширения скважин, включающее ствол, подвижно размещенную на нем обойму с породоразрушающими органами, установленными шарнирно с возможностью взаимодействия в рабочем положении наружных конических поверхностей их лап с внутренней соответствующей поверхностью башмака ствола, выполненные с системой перепускных каналов золотникового типа, и механизм фиксации лап в транспортном положении, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности фиксации лап в транспортном положении, механизм фиксации лап в транспортном положении размещен во внутренней полости ствола и выполнен в виде штока с поршнем в верхней части и коническим наконечником в нижней для взаимодействия с внутренними соответствующими поверхностями лап породоразрушающих органов.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Н. Банков

Редактор В. Девятков

Техред Е. Петрова

Корректор

М. Дейдзарсон

Заказ 6165

Изд. № 609

Тираж 690

Подписное

ИЗДАТЕЛЬСТВО Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, 113035, Раушская наб., 4

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.